

東日本大震災から読む「機能するBCP」への提案

大阪企業リスク研究会 事業継続リスクグループ

梅田浩史、小川雅弘、小橋壽也、中尾久仁男、秦勝彦、福田倫之

〔1〕 東日本大震災とBCP活動（はじめに）

2001年9月の米国でのワールドトレードセンターでの同時多発テロの時に、一部の企業の事業継続活動が成功し、その有効性が実証されたBCPは、世界的に注目された。

日本では、2005年から政府各省により、事業継続ガイドラインが次々と発行され、業界団体によるガイドライン発行や、国内外の標準化の動き等により、BCP活動が活発化してきた。しかしながら、阪神淡路大震災や新潟県中越地震を経験してきたにもかかわらず、今回の東日本大震災では、BCP導入企業の中からも、うまく機能しなかった部分の見直しの必要性が、次々と紹介されている。

我々は東日本大震災を経験し、公表されているBCP活動の見直しの内容や成功したBCP活動の事例を参考にし、問題の把握・課題検討を通じて、実効あるBCPの運用アイデアを提案することを検討した。

本来、BCPは原因事象にとらわれず、結果事象に対応する活動であるが、今回は東日本大震災の経験をベースにした提言としたい。

この度、東日本大震災の被害に遭われた方々には、心よりお見舞い申し上げますと共に、少しでも、今後の広域災害への対応の参考になることを祈念する。

〔2〕 東日本大震災の特徴

2011年3月11日に発生した「東日本大震災」は、日本周辺で発生した地震としては観測史上最大規模(M9.0)であり、1900年以降世界でも4番目に大きいマグニチュード9の巨大地震となる。三陸沖から茨城県沖にかけてのプレート境界部における500km×200kmの広大な領域が破壊したと推定され、1995年の阪神淡路大震災を凌ぐ未曾有の被害をもたらした。この地震は、振幅の大きな揺れが長時間継続したこと、そして、震源が東北近海の海上に位置していたことから、広域に亘る激震だけでなく、高さ6m～10mの大津波が東北の広域な湾岸沿いを襲った。本地震およびその被害の特徴としては、次の点があげられる。

a. 複合・多重同時被災、b. 大津波、c. 頻発する余震、d. 液状化現象、e. 主要拠点の全面的喪失、f. 施設・設備の甚大被害、g. 放射能被害、h. 社会インフラの長期中断、i. 災害情報の遮断、j. データセンターの停止、k. 計画停電

〔3〕 浮かび上がったBCPの課題

これらの特徴を持つ今回の地震に対して浮かび上がったBCPの課題は、以下の通りである。

- a. 緊急対応の不備：計画の不備、訓練・見直しの不足による有効性に課題。
- b. 広域災害に対する想定の不備：強大震度・津波・液状化の想定等（特に、代替対策の不備・財務対策に課題）
- c. BCP担当者の力量不足と演習の不足
- d. サプライヤー被災の想定不足：BIA（Business Impact Analysis）にサプライヤー（原材料供給の高次サプライヤー含む）の被災想定が不足
- e. 災害時の被災サプライヤーの供給支障情報の入手の遅れ
- f. 主要拠点壊滅対応：本社等の主要拠点が壊滅した時の対応想定がなかった。
- g. 放射能被害への対応の不備：公開情報の不足や信頼性への疑問に対応できなかった。
- h. ITシステムの停止：サーバーやデータセンターの停止やパソコン・プリンターの故障対策に課題。
- i. 非構造部材の破損による資源の損失：耐震建屋内で、天井や壁、スプリンクラーの破損により、パソコンや商品が破損した。

これらの課題について、BCP活動全体・初動対応・サプライチェーン・ITシステム・設備の各項目別に、対策を検討した。

〔4〕 対策展開について

これら浮かび上がった課題と対処に成功した事例を参考にし、各項目別にチェックリスト（図表1）とそのマニュアルという形で、対策をまとめてみた。自社でのBCP活動における課題毎に、これらのチェックリストを参照され、少しでも効果的な活動をサポートできれば幸いである。以下、それぞれの項目について主な課題とその対策について、紹介する。

1. チェックリスト（図表1）

項目別に分類した課題一覧表であり、自社内のマニュアルやチェックリストの有無を確認し、参照したいマニュアルNo.を選ぶために利用できる。チェックリスト上に、以下の項目について、それぞれ課題を記載した。

①初動対応

- a. 各個人の初動対応
- b. 対策本部の設置
（災害情報収集、情報連絡体制確立、災害対策・復旧対策・事業継続対策本部設立）
- c. 安否確認
- d. 外部との連絡

(顧客との連絡、サプライヤーとの連絡)

- e. 被災地での初動活動
(避難・誘導、救出・救助、二次災害防止活動、帰宅・通勤困難対応)

- f. 計画停電対策

② サプライチェーン

- a. 顧客・サプライヤーとの情報連絡体制
- b. 復旧対応組織の構築
- c. サプライチェーンの脆弱性改善
- d. 他社との連携

③ ITシステム

- a. データのバックアップ(ドキュメント類含む)
- b. 要員・資源の調達
- c. 計画停電対応
- d. システム復旧・代替計画

④ 設備マニュアル

- a. 建屋・非構造材・生産設備等の耐震化
- b. 設備被害状況チェックリスト化
- c. 設備の復旧実施

⑤ BCP活動全体

- a. BCPの目的の明確化
- b. 目標の明確化
- c. 資金繰り対策
- d. 訓練・教育
- e. その他

2. マニュアル(図表2～7)

チェックリストに記載されたBCP項目と課題毎に、その対応、対応の具体的内容、様式等をリストした。

3. 初動対応(図表2、図表7)

初動対応として、BCPを展開している企業で安否確認に手間取った企業が多く発生した。その原因としては、安否確認の内容や手順が明確でなかったことや、通信の輻輳(ふくそう)により連絡方法が機能しなかったこと、訓練の不足によりマニュアル通り動けなかったケース等があげられる。具体的に明確な安否確認手順に見直し、安否確認の手段(図表7)を複数用意し、従業員携行カードや各種チェックリスト等、使いやすい工夫をした上で、教育・訓練を通じて社員に徹底し、確実に利用できるようにしておく。今回経験した頻発する余震に対応した複数回の安否確認ルールも検討すべきであろう。体制・役割分担の不備や社内連絡手順の不備さらに訓練・演習の不足に課題が発見された対策本部設置についても、見直しが必要となる。まず、迅速・確実に災害情報が入手できる非常用発電機によるテレビや電池式ラジオ等のツールの準備は、有効な手段となる。社内外との情報の受信・発信の不備の対策としては、通信手段・通信ツールの準備に加え、連絡内容や手順を見直し、連絡内容の詳細様式・情報収集結果一覧表等のリストやチェックリストにして「誰が、どこへ、どんな手段で」連絡するかを明示しておく。対策本部の設置の遅れや必要な判断の遅れ等を解消するために、発動・解除基準の明確化・具体的な設置内容・手順のルール化・複数の代行責任者の準備が必要になる。迅速な緊急対応・復旧及び代替対応により企業が生き残るためには、緊急対応・復旧対応・事業継続対応を、同

時並行して展開できる体制が必要になる。指示なく孤立するメンバーを発生させないようにしなければならない。また、顧客への連絡やサプライヤーとの連絡を迅速に進めるために、連絡先リスト等により、連絡担当や連絡内容を明確にする必要がある。今回新たに課題が発見された帰宅・通勤困難対応については、帰宅指示の判断基準や帰宅指示の検討要素項目を明確にし、指示・展開が迅速に行われる必要がある。

4. サプライチェーン(図表3)

広域・甚大・同時多発的な被害発生のため、社会全体としても、サプライチェーンの早期復旧は困難であった。今回の問題は、企業が把握していなかったボトルネックの破たんが大きな要因であるが、その克服には、業界全体での協働や全社戦略ベースでの活動が必要になる。

これらにつながる活動として平時におけるサプライチェーンの見える化と脆弱性克服対策と有事でのサプライチェーンの復旧のスピードアップ対策が重要と考える。

平時におけるサプライチェーンの脆弱性克服対策は、自社単独では克服できないものが多く、戦略的に展開していかなくてはならない。サプライチェーンの見える化は、その脆弱性発見ができると同時に、有事における被災状況入手・復旧活動のスピードアップに効果が期待できる。サプライチェーンの見える化は、非常に有効な対策であるが、日々変わる可能性のある情報のため、最新版管理が常にできる工夫が必要となる。

また、顧客は、災害時は、部品の供給確保のための手当てを早急にとる必要から、取引継続・代替サプライヤー選択・設計変更の決心を一週間程度で行なうとされる。他社へ乗り換えられないためには、迅速に客先へ、被災状況や供給対応の現状を連絡し、供給責任を果たす必要がある。災害時のサプライチェーン被災状況の確認から復旧・代替対応を確実に迅速に行うためには、同手順の確立やその訓練・演習を通じて、対応力を上げることが必須である。

5. ITシステム(図表4)

広域災害に対する想定の不備により、バックアップセンターも被災し、データセンターの停止・バックアップデータの消滅が起きた。これに対しては、バックアップサイトに関し、広域災害に対する脆弱性がないか等、防災状況を評価し、代替機能として対応できるようにする必要がある。バックアップサイトは、距離だけではなく、異なる電力会社管内であることも考慮するべきである。パソコンやプリンターへの対策を怠って、データ消失や使用不能になったケースも対策が必要となる。重要なバックアップデータについては、バックアップ頻度を常に見直し、リカバリーポイントを把握し、設定した復旧時間より前までに戻せることが重要である。バックアップは、データだけでなく、アプリケーションやシステムソフトウェア等も対象となる。また、マニュアル・処理手順や訓練・演習の不備により、バックアップシステムの不稼働・自家発電機の稼働失敗・システム復旧に長時間を要した等の問題が発生した。対策本部から権限移譲されたIT-BCP発動基準をはじめ、システム部門の緊急行動計画書・切り替え及び切り戻しを含めたシステムリカバリー手順書やデータリカバリー手順書を、業務とサーバー・システムの関係性を明確にし、準備することが重要である。適切に復旧できる要員の確保や電源

対策も必要資源の見直しとして必要である。また、連続運転ができなくなる計画停電の対応としてサーバー等の頻繁な動作・停止手順の設定等を、停電時の影響分析を通じて行う必要が出てきた。

6. 設備 (図表5)

耐震建屋内で、天井や壁、スプリンクラーの破損により、パソコンや商品が破損した事象が報告されており、耐震化は、建屋だけでなく、天井や壁・配管等にも必要であることが判明した。復旧展開については、まず、建物の安全確認が必要である。その次に、復旧を早めるために、設備の被害状況をチェックリスト等を利用して迅速に確認し、事前に準備した建屋・ユーティリティ設備・生産設備の復旧の優先度や復旧手順により、「復旧工程表」等を使って進めていくことが効果的である。「何から手を付けていくべきか」を重要業務の把握等を通じて明確にしておくことが、迅速な復旧展開のために重要になる。復旧の進捗管理表(スケジュール、重点ポイント等)を見える化を行うことも、情報の共有化によるモチベーションの維持や展開の効率化に有効である。これらの迅速な設備復旧を実現するためには、平時からの設備に関するサプライチェーンを企業体力に合った形で構築する必要がある。具体的には、生産への重要度とライフサイクルを考慮した設備管理・設備状態記録票等を使った設備の日常・定期的診断・補修部品の調達体制・設備メーカーのバックアップ体制・代替設備確保ルート確立等で構築することになる。

7. BCP活動全体 (図表6)

地震等の災害対応のBCPは、「事業を継続していく」ために、常に変わっていく環境に対応し、非常に制約された条件の中で、短時間にやらなければならないことに集中して乗り切っていく必要のある活動になる。そのために、事前の準備や訓練によって、迷いなく進めることができる項目を増やし、次々と起こる重要な判断や指示できるようにする。また、災害発生時に緊急対応と復旧(代替)継続対応を同時に進める体制とし、迅速に復旧ができる工夫が必要である。いざという時に、行動計画が役に立つかどうかを検証し、改善につなげる教育・訓練、点検・是正処置、経営者による見直しステップが最も重要といっても過言ではない。

目的・目標を明確にし、それを実現していくための活動にする必要がある。絵に描いただけの金食い虫のBCPから脱却し、例えば「被災しても生き残るBCP」「他社にビジネスをとられないためのBCP」等明確な目的を持った活動とする。被災の程度として軽微・甚大・壊滅的が考えられるが、それぞれ復旧対策・代替対策・経営戦略と連動した事業再生対策等違った対応が必要となる。

また、事業継続に必要な項目と対応手順を明確にし、その最新版管理を行う。そのためには、一般の業務引き継ぎ項目にBCP項目を追加し、常に最新版にする等工夫を行うべきである。

災害時には、直接被害を受けなくても、大幅な需要低下が半年から一年間起こることを想定し、資金繰り対応や事業展開を検討することも必要になる。特に中小企業では、資金繰り対策を抜きにしては、BCPは成り立たない。

また、自社だけでは克服が困難な事象も起こるため、関連会社との連携や地域との連携も重要となる。

長期化するような災害の場合は、社員のストレス管理も考慮が必要で、「気合と根性」だけでは乗り切れないためメンバーの休養・休憩ルール等が必要となる。

8. 訓練

以上のような対策は、文書化やチェックリスト化しただけでは、いざという時に役に立たない。ウォークスルー・ワークショップエクササイズ・ドリル・モックディザスター(シミュレーション)等目的に応じた訓練や教育を、到達目的を明確にして実施し、かつ結果の評価を行い、次回の改善につなげることが必要となる。繰り返し効果的な訓練を継続することが、突然訪れる災害・事故への対応として最も重要であると考えられる。

(5) まとめ

今回の紹介された課題では、安否確認・対策本部設置等の初動対応の不備と代替拠点対策(対策本部・生産機能・サプライチェーン等)が、最も重要であろう。

特に、東日本大震災のような広域災害に対しては、復旧対応だけに頼るのではなく、代替拠点確保(対策本部・生産機能・サプライチェーン等)が重要な戦略になる。

個々の課題に対しては、対策を実施して有効に機能させるために、処理手順やチェックリストに落とし込み、さらに定着のための訓練・演習を徹底する必要がある。PDCAを回し、災害時に使えるレベルまで訓練・見直しをすることが重要となる。これらを一過性のものでなく継続性のある形にするために、通常業務の項目に落とし込む工夫が有効である。災害は想定通りには発生しないため、「想定外の事象への対応力」を、訓練・演習等を通じておこななければならない。

活動全体としては、「想定外・壊滅的な災害等、どんなことがあっても生き残る」「競合に顧客をとられない」等、BCPの目的を明確にし、全社的にこれを実現するための活動として展開すべきと考える。

我々は、今回の研究を通じて、「訓練・演習がなければ、BCPは成り立たない」ことを強く感じさせられた。

また、今回は東日本大震災を基に研究したが、本研究の結果が、いつ発生するか分からない災害対策のためだけでなく、日常起こりうる災害対策についても活用できると考える。

【参考文献】

- 1) 『BCAO BCPステップアップガイド』 NPO法人事業継続推進機構
- 2) 『リスク対策・com Vol.27,28』 新建新聞社
- 3) 『日経情報ストラテジー』 2011.9月号 日経BP社
- 4) 『ITで実現する震災・省電力BCP完全ガイド』 日経BP社
- 5) 『企業の情報化実態と震災対応に関する調査』 日経パソコン
- 6) 『事業継続計画(BCP)に関する緊急アンケート調査』 有責任あずさ監査法人
- 7) 『東日本大震災 対策ガイドブック』 三井住友海上火災保険(株)
- 8) 『東日本大震災における事業継続 サプライチェーン』 丸谷浩明

図表1 BCPチェックリスト

項目	BCP項目	課題	チェック欄			マニアル No.
			ある	ない	計画中	
1	各個人の初動対応	①地震発生直後、各自が何をすべきかを明確化 ②「自分の身は自分で守る」・「自分の家族は自分で守る」				1
2	対策本部の設置	「社内の連絡手順の不備」「訓練・演習の不足」「体制・役割分担の不備」の点において課題が発見された。				2
	①災害情報収集	①情報収集で跟いた企業多い。 ②まず、確実に災害情報が入手できること。				
	②情報連絡体制確立	①社内外への情報発信について、役員への退社、出勤等、社内への情報発信に課題が発見された企業多し。 ②まず、確実に社内情報が発信・受信できること。				
	③災害対策・復旧対策・事業継続対策本部 設置	①迅速な対策本部の設置（代替拠点含む） ②対策本部設置基準を明確にする ③不足した情報は、「取引先の被災状況」「被災の規模、影響範囲」「公共インフラの被災状況」 ④立ち上げ後に、やるべきことが明確になっている事（決まっていなければ混乱する。） ⑤安否確認・被害状況確認・二次災害の防止・業務指示（復旧対応・事業継続対応）を並行して展開できる体制にする				
3	安否確認	通信障害が起きてても、機能する体制 （役職員の安否確認でも1日未満で完了できなかった） ①複数の連絡ツールの準備 ②安否確認発令基準（連続する災害に対応した複数回の安否確認必要） ③安否確認情報の内容の明確化（連絡文書内容で迷わないようにする） ④安否確認手順（漏れの無い手順を準備しておく） ⑥家族の安否確認手順の明確化（家族の安否が不明では、働けない） ⑥安否確認訓練での問題点把握と改善				3
4	外部との連絡	顧客は、部品の納入確保に不安があれば、代替業者・設計変更品への切り替えを早急に決心する。（一週間までが勝負） ①顧客との連絡 早急な状況連絡で、顧客の安心を担う。（ex.1時間以内に連絡等） ②サプライヤーとの連絡 迅速な状況確認で、自社への被害影響を確認				4
5	被災地での初動活動	指示・連絡が取れなくても、各人が何をするかを考えておく。 ①災害時に機能する避難・誘導方法の確認 ②避難経路や危険箇所のマップ作成				5
	①避難・誘導	担当組織・担当者・道具・保管場所・管理責任者の明確化				
	②救出・救助	担当組織/担当者・危険度確認手順・危険周知連絡や避難等手順				
	③二次災害防止活動					
	④帰宅・通勤困難対応	①帰宅と会社残留の判断基準確立。（指示が遅れば、帰宅が困難になるリスク） ②帰宅者の安全な帰宅対策。 ③会社残留者の支援対応。 ④ガソリン・軽油・重油の供給不足問題の対応				
6	計画停電対策	計画停電に対応できる体制になっているか?				6
7	顧客・サプライヤーとの情報連絡体制	1週間で顧客は、他社へ乗り換えてしまう。				7
8	復旧対応組織の構築	重要部品の調達停止が発生した時の準備（対応組織の構築）				8
9	サプライチェーンの脆弱性改善	すべてのサプライヤーのBCPの取組や原材料の購買体制チェック				9
10	他社との連携	自社だけで、継続できないときのための他社によるサポート依頼				10
11	データのバックアップ（ドキュメント類含む）	被災による重要データの消失				11
12	要員・資源の調達	要員の不足・システム機器の故障				12
13	計画停電対応	連続運転不可時の対応				13
14	システム復旧・代替計画	拠点の被災と復旧時間の短縮				14
15	建屋・非構造材・生産設備等の耐震化	非構造材・生産設備等の破損によって、復旧のスピードが遅れる				15
16	設備被害状況チェックリスト化	災害時に効率良く必要な確認ができるようにする（安全確認含む）				16
17	設備の復旧実施	復旧作業のスピードアップ（復旧工程表や進捗管理表の整備）				17
18	BCPの目的の明確化	BCPの目的の明確化				18
19	目標の明確化	目標の明確化				19
20	資金繰り対策	中小企業は資金繰り対策が重要				20
21	訓練・教育	訓練なくして、BCPは機能せず。 目的によって、訓練の形が変わる				21
22	その他	維持改善システムの構築 社員の過大なストレス（気合と根性では、無理。）				22

図表2 初動対応マニュアル - ①

マニュアル No.	BCP項目	課題	対応	具体的内容	様式等(参考)	
1	各個人の初動対応	①地震発生直後、各自が何をすべきかを明確化 ②「自分の身は自分で守る」・「自分の家族は自分で守る」	地震発生直後、各自が何をすべきかを明確化	緊急時の行動(発生時・勤務時間内・勤務時間外) 安否確認の方法(NTT伝言ダイヤル等含む) 緊急時の連絡先 会社・自宅用の避難場所 業務に関する報告・連絡内容明示	従業員携行カード 地震発生時チェックリスト(一般社員・部門長用)	
2	対策本部の設置	「社内の連絡手順の不備」「訓練・演習の不足」「体制・役割分担の不備」の点において課題が発見された。				
	①災害情報収集(情報収集で聞いた企業多い。)	まず、確実に災害情報が入手できること。	災害情報入手ツールの準備	停電でも情報入手できるツールの準備 ①テレビ+非常用発電機 ②電池式ラジオ(移動可能・ローカル情報入手可能) 緊急地震速報装置導入の検討		
	②情報連絡体制確立	社内外への情報発信について、役員への退社、出勤等、社内への情報発信に課題が発見された企業多し。	まず、確実に社内情報が発信・受信できること。 情報を受ける側に、多数の情報が次々と入ってくることを前提で対応する。	①災害発生後の通信手段・通信ツール事前準備。 ②衛星電話設備の検討 ③社内の連絡手順の確立(誰が、どこへ、どんな手段で) ③被災地が連絡機能を失った場合に、被害状況確認のために、本部部隊が動く体制を準備する。 ④発信/受信担当者と発信/受信内容と結果の連絡方法の取り決め	対応体制・指揮命令系統図 災害・事故発生直後に連絡すべき相手先リスト 連絡先等の連絡内容詳細様式(会社名・担当者名・アドレス・連絡内容・聴取内容等) 情報収集結果一覧表(社員・家族の安否、建物、設備、重要な情報・文書、ライフライン、道路、鉄道等のインフラ、重要取引先の被害、周辺地域の被害等)	
		不確実な情報の氾濫による従業員の不安を解消する情報発信	①従業員に対する社内アナウンス(災害現状連絡等)を数回/日発信する。 ②従業員からの問い合わせ対応を予定する。	社内の連絡手順への織り込み 社内の連絡手順への織り込み		
		援助の必要な部署の把握ができる体制の確保	①もともと災害のひどい部署からは、情報が来ない。	全部署の状況が把握できる一覧表作成 緊急対応に必要な項目と対応手順リストへの織り込み		
	③災害対策・復旧対策・事業継続対策本部設置	停電時に、対策本部設置・稼働に戸惑ったケースあり。(代替拠点を含む)	対策本部設置基準を明確にする 迅速な対策本部の設置(代替拠点含む) 確実に設置できる対策本部選定 責任者不在時の代行者の選定とその業務の明確化を含め、BCPを担う人たをきちんと位置付ける。 通勤手段の確保 宿泊施設の確保 電源の確保 備蓄品の確保 業務の復旧手順の習得	発動基準と解除基準の設定 複数の代替拠点を用意(移動可能な屋外の駐車場等も検討) 具体的な設置内容・手順のルール化 責任者不在時の代行者の選定と代行者の業務の明確化 ガソリンの調達手段の検討 対策本部や帰宅困難者のために、宿泊施設(ホテル等)の迅速な手配・休憩場所・睡眠場所の確保 ①小型自家発電装置等の準備(燃料についても考慮要) ②長引く停電に備え、携帯電話等用の充電機器の準備	発動基準と解除基準の設定 (代替連絡拠点の設置基準含む) ①代替拠点に、事業継続に必要な機能がそろっているかのチェックリスト(停電時対応含む) ②代替連絡拠点設置手順リスト 災害対策本部の設置リスト(いつ、誰が、どこに、どのように、災害対策本部を設置するのかを整理し、明記する。) 災害対策本部の設置リスト (責任者・代行者・メンバー名を織り込む) 災害対策本部備品リスト 災害対策本部の設置リストに追記 災害対策本部備品リスト 災害対策本部備品リスト	
		対策本部の判断の遅れ(迅速な緊急対応・復旧対応で生き残る)	立ち上げ後に、やるべきことが明確になっている事(決まっていなければ混乱する。)	24時間以内の迅速な初動ができる体制	緊急時に、できるレベルまで訓練要。 安否確認・被害状況確認・二次災害の防止・業務指示(復旧対応・事業継続対応)を並行して展開できる体制にする	宿泊可能なホテルの連絡先リスト 緊急対応に必要な項目と対応手順リスト(緊急対応項目毎の手順も必要)
		不足した情報は、「取引先の被災状況」「被災の規模、影響範囲」「公共インフラの被災状況」	被災状況の迅速な入手が必要な「重要業務に必要な資源」をリストしておく	①中核事業被災状況の確認の明確化 →復旧対応のためのベースデータになる。 (応急対策策定、手配、作業、報告) ②被害状況の確認内容の明確化 a)被害内容(まずは、被害が大きいか・小さいかを最初に連絡する必要あり?) b)救助の必要性 c)人員の不足数 d)人員の供出可能数(支援部門?)	①自社の施設・設備の被災状況リスト ②重要業務別施設・設備の被災状況リスト	
		指示なく孤立するメンバーをなくし、迅速な緊急対応・復旧対応で生き残る	(指示なく孤立するメンバーをなくする)	立ち上げる本部の体制・活動内容・役割分担の明確化(以下のチームの同時並行展開) ①緊急対応チーム ②代替復旧対応チーム ③IT復旧対応チーム	①地震発生時の屋外避難・社内待機の判断基準 ②役員・従業員の安否確認 ③自社の施設・設備の被災状況(チェックシート化やしたい) ④自社の情報システムの被災状況 ⑤自社の在庫状況 ⑥公共インフラの被災状況 ⑦顧客の被災状況 ⑧サプライヤーの被災状況	
			災害時、機能する緊急対応チーム訓練	緊急対応の訓練計画&結果評価計画(緊急対応メンバーが集合し役割を確認する訓練についての時期、頻度、参加対象等)	BCP訓練計画&結果評価計画表	
			意思決定者の代行者が、代行できる体制にする	代行者が実施する内容を理解・訓練する	①代行者訓練計画 ②災害対策本部の設置リストに複数の代行者記載	
			バックアップオフィス・データセンターへの稼働体制確保	①システム部門の緊急行動計画 ②交通手段の確保	システム部門の緊急行動計画書(移動時の交通手段も考慮する)	
		軽油・ガソリン不足	迅速な対応開始で、供給確保	ガソリン入手対策の立案	緊急対応に必要な項目と対応手順リストにガソリン入手対策追記	

図表 2 初動対応マニュアル - ②

3	安否確認(通信障害が起きてても、機能する体制)	「役職員の安否確認を1日未満で完了できなかった」等、安否確認に時間がかかりすぎた。	安否確認システムの採用検討	外部の安否確認システムの採用	安否確認システム運用マニュアル
	①複数の連絡ツールの準備	①通信の輻輳等により、機能しなかった連絡方法あり。	①緊急に、安否確認(出勤の可否含む)ができること 他人の携帯でも連絡できるシステムにする 被災地・対策本部双方が、複数の連絡方法を持つ	①非被災地から被災地への連絡は、回線が込む。(被災地からの連絡だけで、安否確認できるアイデア必要。) ②連絡先が迅速にわかること ②他人の携帯でも連絡できるシステムにする ③衛星電話・携帯電話・携帯メール・固定電話・IP電話・公衆電話・パソコンメール・Skype・MCA無線等	①安否確認方法一覧表 ②緊急連絡網リスト(定期的更新ルール実施) ③従業員携行カード(初期動作・緊急時の行動要領・緊急連絡先・安否確認方法・会社への連絡方法等) ④従業員連絡先リスト(定期的更新ルール実施)
		②被災地で通信インフラが不通となった場合の安否確認方法に不備	衛星電話等の採用を検討する。	衛星電話等の採用を検討する。	安否確認方法一覧表 安否確認手段リスト
			必要な派遣社員・業務委託社員の安否確認実施	派遣会社等との連携必要	派遣社員・業務委託社員連絡先リスト
	②安否確認発令基準	③頻発する余震に対応した安否確認ルールがなかった	連続する災害に対応した複数回の安否確認 どんな時に発令するか決めておく(震度5強で発令) 家族の安否確認のための一時帰宅指示も視野に入れる。	①実際は、震度がわからなくても、安否連絡するよう形にする。	安否確認手順マニュアル 安否確認手順マニュアル
	③安否確認情報の内容の明確化		連絡文書内容で迷わないようにする	フォーマットを決めて、簡単にインプットできるようにする。(社員ID・安全/危険コード・出社可否コード・支援の要否等)	安否確認手順マニュアル
	④安否確認手順		漏れの無い手順を準備しておく 迷わない安否確認報告ルール 安否確認ができない場合の対応を準備しておく。	①安否確認発信/受信一報告内容集計→不明者確認や自宅待機指示などのアクション どんなタイミングで報告するか明確にする。	安否確認手順マニュアル 安否確認一覧表(アクセス日時・氏名・状況・出社可否・コメント) 安否確認手順マニュアル
⑤安否確認訓練		災害時に機能する安否確認システムの確認	定期的に訓練を行う	安否確認の訓練計画及び結果評価	
⑥家族の安否確認		①家族の連絡先の確認 ②家族の安否確認方法の確認 ③家族の避難場所の確認 ④家族の保険情報/パスポート情報などの整理 ⑤大人が連絡取れない場合、近所の誰に頼るべきかの確認		安否確認手順マニュアル	
4	外部との連絡	他社にビジネスをとられないために、必要な情報を迅速に顧客へ発信する。			
	①顧客との連絡	①顧客との連絡 ②サプライヤーとの連絡	部品の供給確保が確認できないと、顧客は、代替企業・設計変更等の対策をとる。(一週間で決心するといわれている) 迅速な状況確認で、自社への被害影響を確認	①担当者レベルの連絡表 ②顧客を安心させる表現の統一化 ①担当者レベルの連絡表	顧客連絡先リスト(重要度・優先度に応じた要確認企業・必要入手情報の明確化) サプライヤー連絡先リスト
5	被災地での初動活動	指示なく孤立するメンバーをなくする	連絡が取れなくても、各人が何をするかを考えておく。		緊急対応に必要な項目と対応手順
	①避難・誘導		災害時に機能する避難・誘導方法の確認	顧客、来客、社員(協力会社、派遣会社社員などを含む)の避難・誘導方法 避難経路や危険箇所のマップ作成 定期的に訓練を行う	避難・誘導方法リスト(部門or建物別) 避難経路や危険箇所のマップ作成 避難・誘導の定期的な訓練計画
				避難時の対応 a) 屋外避難時の携帯電話不通→衛星電話の使用・仕様ルールの徹底・公衆電話の利用(近隣の設置場所確認) b) 停電で、衛星電話・携帯電話不通になった→予備バッテリー・充電器の備蓄追加 c) 津波への備えのマニュアル作成・周知徹底	避難・誘導方法リスト(部門or建物別)
	②救出・救助		担当組織・担当者・道具・保管場所・管理責任者の明確化		閉じ込め、下敷き等の救出用機材の配置状況一覧表
	③二次災害防止活動(火災・延焼防止、薬液などの噴出・漏洩防止、建物・構築物の敷地外への倒壊などの二次災害の防止のための活動)		火災・延焼防止、薬液などの噴出・漏洩防止、建物・構築物の敷地外への倒壊などの二次災害の防止のための活動	担当組織/担当者・危険度確認手順・危険周知連絡や避難等手順	二次災害防止活動リスト
④帰宅・通勤困難対応	帰宅・通勤困難問題対策を具体的に検討・訓練を実施しているか?	帰宅と会社残留の判断基準確立。 ①帰宅者の安全な帰宅対策。 ②会社残留者の支援対応。	<帰宅指示の検討要素項目(例)> (1) 会社から従業員居住地までの距離(徒歩での距離) (2) 徒歩で帰った場合、日が暮れる可能性の有無 (3) 帰宅経路上の火災の有無 (4) 帰宅経路上の停電の有無 (5) 従業員の要望(特に家族の安否確認が出来ていない等)	緊急対応に必要な項目と対応手順リストに帰宅指示・通勤困難対応を盛り込む	
		社員帰宅方針の再検討(職場近隣ホテルの手配等) 社員の通勤手段の確保 帰宅困難者訓練の実施 帰宅マップの常備	<帰宅指示手順> ① 会社が帰宅指示を出す? ② 帰宅指示を出す条件? ③ 帰宅指示は誰が出す? ④ 帰宅時、複数人で帰宅検討? ⑤ 帰宅時、備蓄品の配布(最低限の食料、水、ヘルメット等)? ⑥ 最終的な帰宅の判断は従業員がする? ⑦ 帰宅後の会社への報告義務	緊急対応に必要な項目と対応手順リストに帰宅指示・通勤困難対応を盛り込む	
			帰宅困難者受け入れのための備蓄(食料・水・毛布・トイレ等準備)	緊急対応に必要な項目と対応手順リストに帰宅指示・通勤困難対応を盛り込む	
6	計画停電対策	計画停電に対応できる体制になっているか?	反復停電・計画停電に対応する設備・生産・人員体制の検討	①反復停電への設備・機械・製造工程の対応検討 ②業務体制・勤務体制・シャットダウン&スタートアップ手順の対応検討	

図表3 サプライチェーンマニュアル

マニュアル No.	BCP項目	課題	対応	具体的内容	様式等(参考)	
7	顧客・サプライヤーとの情報連絡体制	1週間で顧客は、他社へ乗り換えてしまう。	まず第一報をどうやって客先に入れるかが大事。(自社は大丈夫という発信が大事)	<客先への連絡内容例> ①自社の被害状況 ②部品の供給状況の見通し ③在庫で耐えられる期間 ④実施対策の内容 ⑤安定供給できる体制までの期間見通し		
			他社へ乗り換えられないようにどうするかが大事。			
			サプライチェーンの被災状況と供給への影響の把握(自社での対応が不可能な場合は、状況の早期把握が必要。)	重要業務部品別にサプライヤー被害状況と供給への影響把握する。	各サプライヤーとの連絡手段の整備(サプライヤー及び代替サプライヤー一覧&連絡先リスト) 重要業務部品別サプライヤー被害状況リスト 各サプライヤー被害状況リスト	
8	復旧対応組織の構築	重要部品の調達停止が発生した時の準備(対応組織の構築)	①開発・営業・購買・製造等、非常時に対応できるメンバーを集められるようにしておく。	①復旧チームの設置基準(緊急対策本部設置と運動) ②サプライヤーと協業で、迅速な復旧活動実施と有効な進捗管理活動実施	各種進捗管理表	
9	サプライチェーンの脆弱性改善	すべてのサプライヤーのBCPの取組や原材料の購買体制チェック	①ネットワーク工程や材料・部品の特定 ②サプライヤー(二次・三次)の所在地特定 ③維持できるサプライヤーリスト	サプライヤー供給状況リスト(最新版管理) ①部品名 ②サプライヤー名 ③複数購買の有無 ④サプライヤー情報(生産地・所在地情報含む) ⑤一次・二次サプライヤー情報(生産地・所在地情報含む) ⑥納入リードタイム ⑦在庫情報 ⑧物流情報	サプライヤー供給状況リスト(最新版管理) サプライヤー別BCP取組状況リスト	
			BCP調達戦略の立案・実施(サプライチェーンの脆弱性克服には、戦略的な展開が必要。)	①重要部品対象サプライヤーによるBCM基準達成	①重要サプライヤーBCP展開評価リスト ②評価に基づくサプライヤー指導手順 ③訪問時サプライヤー評価報告&指導書	重要サプライヤーBCP展開評価リスト
			②サプライヤーのマルチソース化(今回の地震で日本企業の1社購買が進んでいたことが理解できた。)	①重要部品対象サプライヤー調達品確保手順 ②重要部品代替サプライヤー一覧表	重要部品代替サプライヤー一覧表	
			③自社在庫確保	他の施策との兼ね合いで、自社在庫を保有することも、施策となる。		
			④リスク残存部品	残存リスクについては、常に把握できるように努める。		
10	他社との連携	自社だけで、継続できないときのための他社によるサポート依頼	自社が機能しなくなったことまで考えておく	災害時の代替供給契約(災害時相互協力協定)の締結		

図表4 ITシステムマニュアル

マニュアル No.	BCP項目	課題	対応	具体的内容	様式等(参考)
11	データのバックアップ(ドキュメント類含む)	データ被災により、重要データのバックアップできず(バックアップが必要な資源) ①データ・アプリケーション・システムソフトウェア ②ネットワーク ③サーバー等情報システム基盤	重要データ・バックアップデータは同時に被災しない外部で保管(データの損失・アクセス不能の防止)	①遠隔地でのバックアップシステム設置 ②DRサイトは、異なる電力会社管内に設置する ③DRサイトの、防災状況を確認して、広域地震・津波等での代替基地としての適性を評価する。	重要業務が依存する情報・通信システムの評価リスト 代替拠点一覧表
		バックアップ頻度不適のため、重要データ喪失	①バックアップ頻度の見直し ②リカバリーポイントの見直し	①必要最低限リカバリーを行うべき時期を常に把握する ②情報・通信システムの代替性確保策の検討	設定した復旧時間より前まで戻すことが必須である。
		マニュアル等文書類消失による発動の遅れ		①紙媒体での保管	
12	要員・資源の調達	被災による取引先を含めた必要人員の不足 ①発動者・代行者の欠員で発動機能せず。	要員計画・資源調達計画が必要	①ケース毎の要員確保の準備(スキルのある要員の消失リスク前提) ②IT-BCP発動者の複数名代行者の設定	
				TwitterやFacebook等ソーシャルメディアを活用できる人材を育て、緊急時の情報交換に利用する。	現状では、SNSが有効であるとのことだが、いつまでも有効であるとは言えないので、その時代に沿ったツールについて検討しておく必要がある
				TV会議システム等被災地と遠隔地(対策本部等)の情報共有に利用	
		電源対策	電源対策	①自家発電(燃料確保含む) ②非常電源の制限事項確認(UPSでの長期運転は不可) ③連続運転必要時の検討	UPSは瞬間での停電対策及び正常シャットダウンを行うための必要電力量の確保を基本としている
			電源復旧時の安全対策	もし電源復帰した時、照明が直ぐ点灯するか。(水銀等の場合、電源復帰時に機械が動き出しても点灯に10分ほどかかり、照明が無いと危険である。LED投光器は直ぐ点灯する。)	
			正常に動かないシャットダウン(シャットダウン時の故障・システムを落とす順番等の間違い)		①シャットダウンの手順の再確認・処理責任者の明示 ②故障した際の対処プロセスの明確化 ③電源(UPS)の容量不足
	サーバー等基幹システムの被災	サーバー等基幹システム設置場所の耐震対策	①データセンターの耐震レベル確認 ②データセンター・サーバーの耐震対策	データセンター(IDC業者)への資料請求及びヒアリング	
	PC(端末)やプリンターの故障による使用不能発生	非常時におけるリモートアクセスでの業務の可能化	①セキュリティポリシーの見直しによるリモートアクセス対応の検討。及びそれに伴う情報システムの構築		
13	計画停電対応		①停電時の影響分析(ハード面)	①停電前30分には、シャットダウン完了 ②サーバー等の頻繁な動作、停止手順の設定 ③必要な機器だけ稼働できるような電気配線改良	
			②停電時の影響分析(ソフト・運用面)	①情報システムが稼働していない状況での業務プロセスの確認 ②システム回復後のデータ入力作業等の対応についての検討	手動対応業務マニュアルの作成
14	システム復旧・代替計画	全システム復旧しかできないシステム	システム復旧の現状調査&対策	個別業務毎の復旧が可能なシステムへの切り替え	
			重要業務関連のシステムを復旧する準備を整える。	重要業務関連のシステムを優先的に復旧する手順の確立	
		DR復旧資料の被災による復旧の遅れ	復旧手順・必要資源の調達手順	①別拠点へのバックアップシステム確保 ②復旧資料の調達方法の複数化	
		遠隔地のバックアップシステムから元のシステムに切り戻す訓練必要(一定の期間や工数が必要)	切り替え訓練だけでなく、切り戻し訓練も実施	①システム部門の緊急行動計画書 ②データリカバリー手順書(切り替え・切り戻し)	システム部門の緊急行動計画書 データリカバリー手順書 (切り替え・切り戻し)
		システムの運用拠点(広域災害では、代替拠点も被災)	バックアップセンター・代替拠点を同じ災害に合わない距離に設定	①違う電力会社区域へのバックアップシステム拠点 ②遠隔操作マニュアルを用意する	
		災害発生時のシステム復旧手順(広域災害対応含む)	IT-BCP単独での発動手順設定(対策本部からの権限移譲)	①IT-BCP発動基準(代替展開含む) ②復旧計画書	IT-BCP発動基準 復旧計画書
復旧に長時間を要した ①システム復旧に必要な構成情報が無いために、サーバ被災により影響するシステムや業務の範囲がわからない。 ②情報システム部門全体としての初動対応に関する緊急時行動計画書や手順書などが整備されておらず、復旧活動の迅速な開始が遅れた。	①業務とシステムの関係性を予め明確にしておく	①復旧手順書(システムリカバリ手順書やデータリカバリ手順書、業務代替手順書) ②情報システム部門全体としての非常時の対応方針や役割および体制の明確化 ③初動時のルール・手順の設定 ④適切に復旧できる人材の確保(スキルを持った人材の養成含む) ⑤訓練による問題点改善(復旧手順の実効性確認) ⑥外部業者による復旧作業の実効性確認(SLA契約の確認含む)	復旧手順書(システムリカバリ手順書やデータリカバリ手順書、業務代替手順書)		

図表5 設備マニュアル

マニュアル No.	BCP項目	課題	対応	具体的内容	様式等(参考)
15	建屋・非構造材・生産設備等の耐震化	<建屋> 建屋が壊れると、他社(顧客等)からの助けが期待できない	①建屋だけは、壊れないようにする		
		震度5弱で作業が止まった企業多数。	①耐震診断を通じて、危険箇所の把握をする。		
		地盤の液化化リスクを想定する。	液化化リスクを分析して、対策を検討する。(対策は容易ではない)		
		<非構造材> 天井の落下やスプリンクラーの誤作動で、商品・パソコンの水濡れが発生。	天井や壁等の非構造部材の耐震化を検討する。	配管設備や什器備品が破壊・天井の崩壊	
<生産設備等> 設備の移動・転倒だけでなく、配管や収容物の落下が発生。	生産設備等の耐震化を検討する。	①設備の固定(移動・転倒の防止) ②配管・吊り具のサポート ③収容物の落下防止			
16	設備被害状況チェックリスト化	災害時に効率良く必要な確認ができるようにする	①全体の見える化 ②被害確認の優先度付	建物安全診断チェックリスト(立ち入り禁止等決める)	
			設備の修復を助けるために損傷度合レベル分けを行う A:通電すれば、早期修復可能 B:部品の少数取替で、修復可能 C:部品の大幅取替で、修復可能 D:修復困難	被害状況の確認は、手順通りできるように、訓練で確認しておく	
		安全対策の見直し。(震災発生時の現場確認手順)	手順通りできるように、訓練で確認しておく		
17	設備の復旧実施	依頼する業者(建設会社・設備会社等)への連絡の遅れ	建設会社・設備会社等と被災時の対応を打ち合わせておく。		
		復旧作業のスピードアップ	建屋・ユーティリティ設備・生産設備の復旧の優先度や復旧手順を事前にリストにしておく。	重要業務別・建屋・ユーティリティ・生産設備の復旧工程表の作成	重要業務別・建屋・ユーティリティ・生産設備の復旧工程表
		①災害時、設備メーカー頼りのみの調整作業では、時間がかかる	設備メーカーだけに頼らない設備調整ノウハウの取得		
		生産プロセス復旧のための進捗管理が重要		重要業務別・建屋・ユーティリティ・生産設備の復旧進捗管理表の作成と見える化(スケジュール、重点ポイント等)	

図表6 BCP活動全体マニュアル

マニュアル No.	BCP項目	課題	対応	具体的内容	様式等(参考)
1	BCPの目的の明確化	目的を明確にする。	他社と差別化して、早急な業績復活を狙う(儲けるBCP)	他社にビジネスをとられないためのBCP	
			壊滅的・甚大な被害でも、生き残るBCP(広域災害・複合的災害への対応)	①被害があるレベルを超えると、代替拠点しか対応できない。 ②何がやられたら致命傷か?を把握、その対策をやる。	
			絵に描いた餅・金食い虫BCPからの脱皮	行動計画や対応能力を訓練で強化する。。	
			何故取り組むのか?	復旧に時間がかかるので、早くしたい等	
2	目標の明確化	目標を明確にする。	①被災時に、1~2か月は収入が途絶えても準備をする。耐えられる		
			②3時間以内の安否確認完了		
			③3時間以内の対策本部稼働		
			④目標復旧時間内での重要業務の復旧		
			⑤守るべき事業・業務の明確化		
3	資金繰り対策	中小企業は資金繰り対策が重要	手持ち資金の確保	BCPの活動に、総務・財務部門との連携を含める。 被災時の資金調達方策一覧表	
			被災すると、30%前後の売り上げ減少からの回復に半年から一年程度かかる。		
4	訓練・教育	訓練なくして、BCPは機能せず。目的によって、訓練の形が変わる	(行動計画がいざという時に役に立つかどうかを検証する。) 各種訓練をもちこむ。 ①計画のチェック(ウォークスルー:手順書確認訓練・ワークショップエクササイズ・状況予測解決訓練) ②単純作業をおぼえこむ(ドリル:災害対策本部設置訓練、業務切り替え訓練) ③対応力を高める(シミュレーション・モックディザスター;危機対応模擬演習) ④全体対応力を高める(フルリハーサル)	①BCP訓練計画&見直し計画 ②訓練目標(目標時間)と達成結果の比較検証を通じ、目標達成のための改善対策を実施していく。	
			訓練の手順 ①目的の設定 ②行動目標の具体化 ③評価項目・評価基準の具体化 ④訓練の評価・分析 ⑤改善対策の実施	対策・是正がどれだけ進んでいるかのチェックリスト	
			代替生産拠点立ち上げのシミュレーション・訓練をしっかりとやる		
			見直しステップ(一回/年以上)作りきりとPDCAサイクルを回す。		
5	その他	維持改善システムの構築	最新版管理の徹底(業務引き継ぎ項目に、BCP業務追加する。)	BCPのマニュアル・チェックリストの一覧表	
		社員の過大なストレス(気合と根性では、無理。)	社員のストレス軽減に配慮する	ストレス管理に注力する	

図表 7 安否確認手段リスト

安否確認手段	特徴等
公衆電話	
NTT加入電話・ISDN・ひかり電話	震災1～2日後に停電のためサービス停止が起きる 通信規制がかかる(90～80%)
携帯電話	通信規制がかかる(95～70%)
IP電話(050)	通信規制がかかりにくい。(IP電話ユーザーが少ないから) IP電話から加入電話・携帯への通話もしやすかった。
Skype(インターネット利用)	携帯電話は使えなくなったが、SkypeなどIP電話は利用できた。 Skype間での通話・チャット可能。
パソコンメール	携帯電話のメールが活用できなかった半面、パソコンを使ったWeb メールは災害に強いことが分かった
携帯メール	携帯電話から送信したメールは大幅に遅延して不便だった
衛星電話	災害時にもつながりやすい(都市直下型では、ネットが使えると は限らない。)
MCA無線	災害時にもつながりやすい(都市直下型では、ネットが使えると は限らない。) 中継局の回線が損傷を受け、遠距離の通信が不可能になる可能性 あり。
安否確認サービス	サービスプロバイダー側が原因で使えない可能性もある。
Facebook	震災後72時間で80%弱有用。 TwitterやFacebookなどは携帯電話やメールと違い、リアルタイム で情報が得られたため、役立った 安否確認用グループの作成可能
Twitter	震災後72時間で60%強有用。 対策本部からの従業員への発信用としても利用できる。 安否確認用リスト作成可能
SNS	交通機関の稼働状況を知るためにも、SNSが役立った
NTT災害伝言ダイヤル(171)	
災害用伝言板サービス	
災害用ブロードバンド伝言板 (web. 171)	大規模な地震の発生等により、被災地への電話がつながりにくい 状況となった場合に利用可能。 提供の開始や提供条件については、テレビ、ラジオ、インター ネット等で通知される。